

物流変革 2027

CLO が仕掛ける「ROIC 経営」と「調達物流」

株式会社シグマックス 池田 祐一郎



はじめに

2024 年の物流二法の改正を契機に、多くの荷主企業で CLO（Chief Logistics Officer：物流統括管理者）の選任やそれに準じる体制整備が進み始めた。だが、役職を設けただけで、その役割が明確になったとは言えない。「物流会社を管理する」「運賃を交渉する」「荷待ち時間を短縮する」。これら従来からある役割は重要だが、そのためだけに CLO という新しい経営ポジションが設けられたわけではない。なぜ物流を経営の立場から統括する必要があるのか。

それを理解するには日本企業において物流がどのように位置付けられてきたのかを振り返る必要がある。これまで日本企業の物流は営業が受注し、生産部門が製造した結果を処理する「後工程」として位置付けられてきた。生産と販売を優先し、その変動を物流が吸収する。物流はサプライチェーン全体の調整弁として機能し、必要なときに必要なだけ輸送力を確保できることが当然と考えられてきた。だが、その前提は変わりつつある。ドライバー不足、改正物流二法への対応、運賃の上昇、地政学リスクなどにより、物流の供給力は慢性的に逼迫している。物流をコントロールできなければ、出荷は遅れ、生産は止まり、顧客との約束も守れなくなる。安定した輸送を確保できなくなった企業は、在庫を積み増すことで物流リスクに備え始めている。その結果、運転資本は増加し、CCC（Cash Conversion Cycle：仕入代金の支払いから販売代金の回収までの日数）は長期化する。物流は「運ぶ機能」から企業価値と事業継続を左右する「経営課題」へと変わったのである。

こうした時代に CLO に求められるのは、「企業経営の変革者」としての役割だ。方向性は 2 つある。1 つは、物流を ROIC（Return on Invested Capital：投下資本利益率）の視点で語る経営テーマへ引き上げること。もう 1 つは、輸送力、人材、在庫、サプライヤー、拠点、輸送ルートを含め、変動に強く止まらないサプライチェーンを構築することだ。「物流変革 2027」と題した本稿では、2027 年に CLO が仕掛けるべきこの 2 点を中心に論じる。

企業が物流を自らコントロールできる状態にしてこそ、企業価値の向上とサプライチェーンの持続可能性は両立する。本稿で提示したいのは、物流改善の個別施策ではなく、CLO が物流を経営の手に取り戻すための実践的な道筋である。

道筋の起点となるのは現場で起きている課題の解決だ。トラックが確保できない、物量の波動に対応できない、短納期を維持できない、在庫を積み増さざるを得ないなどの「実行系」の課題に向き合い、物流供給を安定化させることから変革を始める。その成果を土台に、生産・販売・物流を一体で最適化する需給計画へと発展させていく。本稿では、実行から入るアプローチを変革の中核に据える。

株式会社シグマクシス 池田 祐一郎



池田 祐一郎 マネージングディレクター

新卒で日系大手物流企業へ入社し、海外向け発電設備輸送の多数のプロジェクトに参画。その後、学生時代の友人と起業し、欧州アパレル企業の日本法人立ち上げに事業運営責任者として参画。その経験から物流の重要性を再認識し、外資系物流企業へ入社。アパレル企業の物流拠点集約、オムニチャネルのシステム開発などを推進し、現在のアパレル業界の物流のスタンダードとなる仕組みを構築する。コンサルティング業界へ転身後は、企業の共同配送網の企画・立ち上げなど、新規事業開発や物流機能統合、事業戦略策定案件を支援している。フィジカルインターネットの実現を目指すコミュニティ「エコオケの会」を主宰。

資格・活動など

公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会 ロジスティクス・物流研究プロジェクト推進委員、イノベーション推進委員。TOYOKEIZAI Transform Summit 2025、国際物流総展、物流 DX 未来会議など、登壇多数



西岡 和哉 プリンシパル

新卒でシグマックスへ入社。デベロッパーや通信キャリア、航空会社等、多様な業界で新規事業開発や中期経営計画策定等、企業の成長戦略テーマを幅広く経験。物流業界が迎える変革期においてロジスティクスの重要性を認識し、アセットを軸としたフィジカルインターネット実現に強い関心を持つ。クライアントと共に、その実現に向け伴走している。



小川 高宏 マネージャー

内資・外資のコンサルティングファームにて、IT 改革から公共案件まで多様なテーマを支援。一方、事業会社では中小の食品製造業で事業改善を推進し、大学発ベンチャーでは事業部長を務める。現在はシグマックスで物流変革を支援。大阪大学大学院にて博士号（工学）。研究経験と事業運営の実体験の双方からアプローチできることを強みとする。



西尾 駿斗 コンサルタント

大学時代に機械学習や AI を専攻する傍ら、軽貨物ドライバーとして企業間物流からラストマイルまで様々な運送案件を経験。新卒でシグマックスに入社後、データサイエンスの知見と物流現場での実体験を活かし、数理的なアプローチで物流拠点統合や共同配送などの案件を支援している。



大野 有生 顧問 / Nexgen Japan Inc. 代表取締役・物流 AI アーキテクト

物流 AI・SCM 変革のコンサルタント兼エンジニア。

NTT DATA、Visa Worldwide、東京海上ホールディングス等で、AI・DX システム開発、ロジスティクス領域の事業開発に従事。ケンブリッジ大学 MBA、東京工業大学 経営工学修士（SCM・国際物流）。JILS 先端ロジスティクス研究センター等の委員や世界経済フォーラムコントリビューターを務める。

目 次

はじめに

1. 日本企業が手放した「物流の主導権」 欧米トップ企業との格差の本質	5
2. CLO が主導すべき経営アジェンダ その1 「ROIC 経営」への転換	10
3. CLO が主導すべき経営アジェンダ その2 調達物流から「サプライチェーン・レジリエンス」へ	13
4. 「実行系」の課題解決から「計画系」へ 効率とレジリエンスを両立させる施策	17
5. 事例紹介：デジタルが加速する物流変革 「可視化」「標準化」「自動化」そして「共同化」	21
6. 個社を超え、グループ・業種・地域でつながる 「フィジカルインターネット」実現への道筋	28

* 本ホワイトペーパーにおける「物流」の定義について

JIS（日本産業規格）の物流用語において、「物流」は「物資を供給者から需要者へ、時間的、空間的に移動する過程の活動」と定義され、「ロジスティクス」は「物流の諸機能を高度化し、調達、生産、販売、回収などの分野を統合して、需要と供給の適正化をはかるとともに顧客満足を向上させ、あわせて環境保全及び安全対策をはじめ社会的課題への対応をめざす戦略的な経営管理」と定義されている。本ホワイトペーパーにおける「物流」は、物資を移動する過程の活動に留まらず、後者の「ロジスティクス」の領域も含むことから、JIS の物流用語の「ロジスティクス」と同義で用いるものとする。

1.

日本企業が手放した「物流の主導権」 欧米トップ企業との格差の本質

POINT

1. 物流業務の「任せきり」「後工程化」「全体コストのブラックボックス化」。
自社にこの症状はないか
2. 物流を外部化し続けた企業が失ったのは、サプライチェーンを設計・統制する
「主導権」である
3. 欧米トップ企業は、物流を外部に委託しつつも主導権を手放していない。
その差は ROIC や CCC など資本効率の差となって表れている

1-1. 物流を「経営課題」として捉えてこなかった日本企業



欧米のトップ企業と比較したとき、日本企業には「物流」を経営課題として捉える視点が欠けていたと言わざるを得ない。

日本企業では物流は現場オペレーションの一部として扱われ、できるだけ高効率かつ低コストで運営すべき機能と考えられてきた。しかし、現在の物流を取り巻く環境変化を前にすると、この前提が大きく揺らいでいることが見えてくる。日本企業は物流を経営課題として十分に捉えてこなかったことを認識するところから始めなければならない。

過去からの経緯を振り返っておこう。かつて、物流は産業の成長を支える重要な社会基盤だった。鉄道貨物輸送、通運事業、トラック輸送網の発展は、日本の近代化と高度経済成長を支えた。モノを確実に計画的に必要な場所へ届ける能力は、企業競争力そのものを構成する重要な要素だった。

しかし、1980年代後半から1990年代にかけて、その位置付けは大きく変化する。物流二法の施行による規制緩和を契機として、トラック運送事業者の参入が進み、物流市場の競争は急速に激化した。その結果、物

流サービスを安価かつ安定的に調達できるようになり、荷主企業にとっては物流業務を 3PL（Third Party Logistics：物流業務全般を一括受託する外部の専門物流業者）に任せることが、合理的な経営判断となった。

製造業や流通業は、自社の物流部門を子会社化、あるいは 3PL へ業務を移管することでコスト削減を進めた。1999 年以降は物流不動産デベロッパーの業界参入により、高機能な物流施設を自ら保有せずとも利用できるようになり、トラックや倉庫などの資産を持たない「アセットライト型」の物流体制が急速に普及した。

こうした流れは、当時としては極めて合理的だった。物流コストは低下し、固定資産は圧縮され、物流業務は専門事業者により効率化が進められた。荷主企業では、物流は自社で保有する必要のないノンコア業務となり、経営資源を本業へ集中させることができたのである。

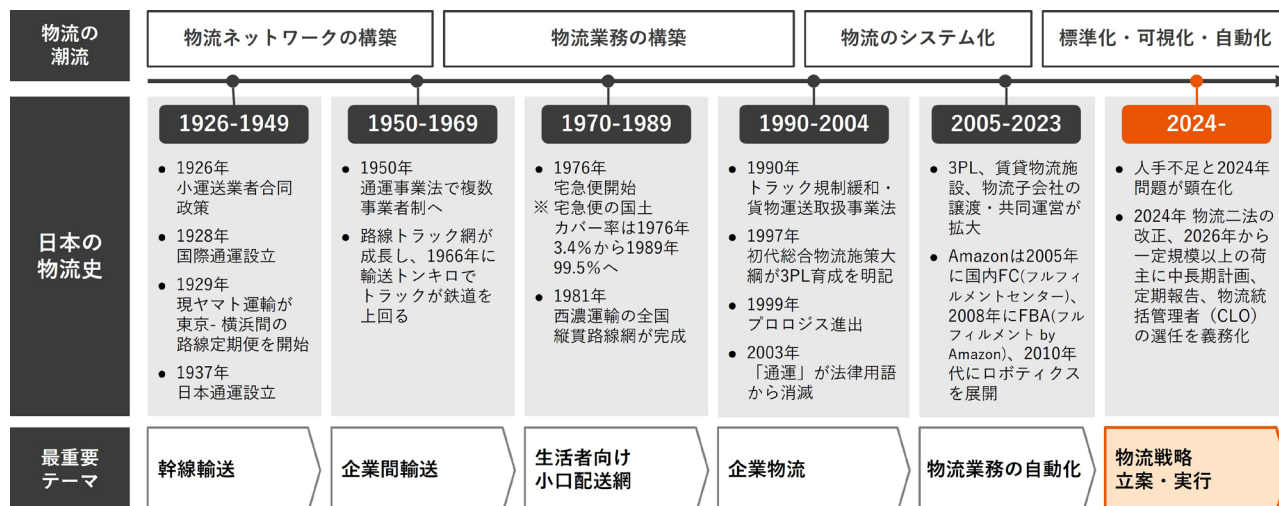
ただ、この過程で日本企業が手放したものは物流業務だけではなく。物流を含むサプライチェーン全体を俯瞰して設計し統制する、本来ならば経営が握るべき機能までも外部化してしまったのである。言い換えれば、日本企業が手放したのは、物流業務ではなく物流の主導権であった。

物流供給力に十分な余裕があった時代であれば、それでも大きな問題は生じなかった。荷主が生産や販売の計画を決めれば、物流会社が都合に合わせて輸送力を確保していた。物流はサプライチェーン全体の調整弁として機能していたのである。それが今ではドライバー不足や改正物流二法への対応などにより物流供給力そのものが制約条件となり、荷主が従来のように物流を思い通りに動かすことは難しくなっている。

その結果、多くの企業では需要変動への対応策として、顧客近くへ前線物流拠点やストックポイントを設け、在庫を積み増して物流リスクを吸収する動きが広がっている。物流の供給不足は単なる輸送の問題ではない。在庫増加による運転資本の増大や CCC（Cash Conversion Cycle：仕入代金の支払いから販売代金の回収までの日数）の長期化を通じて、企業価値や資本効率にも直接影響を及ぼす経営課題となっている。

物流を「運ぶ機能」として外部委託する時代は終わった。しかし次の時代に求められるのは、再び物流業務を自社で抱え込むことではない。物流供給を戦略的にマネジメントし、サプライチェーン全体を設計・統制する物流の主導権を取り戻すことである。CLO(Chief Logistics Officer)が果たすべき役割もまさにこの設計・統制する機能を再構築することにある。

図表 ① 国内の物流史と時代ごとのテーマ



1-2. 主導権を失った企業に現れる 3つの慢性症状

ここで強調しておきたいのは、3PL を活用することも、物流子会社を設立・活用することも、賃貸型物流不動産を利用することも、それら自体に問題はないということだ。いずれも経営資源を本業へ集中させるうえで合理的な経営判断であり、それによって多くの企業が成果を上げてきた。問題は物流業務だけでなくサプライチェーンの主導権まで失ってしまったことである。

誰がサプライチェーン全体を俯瞰し、全体最適の視点で意思決定しているのか。物流を企業価値や ROIC (Return on Invested Capital : 投下資本利益率)、CCC と結び付けて経営の言葉で語っているのか。これらの問いの答えが委託先や物流子会社の側にしかないとなれば、物流の主導権はすでに経営の手を離れている。次のような症状が社内で見られる場合、その可能性は高い。

症状① 物流を委託先に「任せきっている」

1990 年施行の物流二法による規制緩和は物流市場への参入を促進し、競争を激化させた。物流サービスは低価格化し、荷主企業にとって「安くなるなら外部へ任せる」という判断は合理的なものとなった。しかし、外部委託が進むにつれ、社内で物流を設計・評価し、委託先をマネジメントできる人材は次第に減っていった。本来ならば荷主が主体となって設計すべき物流に対して、3PL などの委託先から提示された提案を受け入れるだけの立場となり、物流を「任せきっている」状態へと変わっている。

症状② 物流が「後工程」として扱われている

外部化が進む過程で、多くの企業は生産・販売・物流を横断してサプライチェーン全体を設計・統制するマネジメント機能を失った。物流部門は経営や事業部門から切り離され、生産と販売（営業）が決めた計画の結果を処理するだけの「後工程」部門として扱われている。物流供給力に余裕があった時代には大きな問題は生じなかったが、物流が制約条件となったいま、この構造は企業の競争力を左右する。

症状③ 物流コストの全体像が「見えない」

外部化の影響は物流コストの把握にも及んでいる。調達物流では、運賃は部材価格に含まれているため、物流コストとして認識されない。販売物流では、3PL への一括委託により、輸送費、保管費、荷役費などの内訳がブラックボックス化している。その結果、経営層は物流コストがどこで発生し、何が原因で増減しているのかを把握できない。コストが見えなければ改善策は打てない。在庫の積み増しや欠品対応、緊急輸送が常態化し、運転資本は膨らみ、CCC は長期化していく。

3つの症状は別々に現れるわけではない。物流を任せきれば、社内で物流を設計する力が失われ、物流は後工程へと追いやられる。そして後工程となった物流のコストは経営の視野から外れていく。物流供給資源が限られるいま、見えない物流は「経営がコントロールできない」ことを意味する。

1-3. 欧米の先進企業は物流を武器にしてきた

欧米のトップ企業に目を向けると、物流の位置付けが日本企業と大きく異なっている。

調査会社 Gartner は毎年、サプライチェーン・マネジメントに優れた企業を「Supply Chain Top 25」として発表している。長期にわたってトップクラスの評価を維持した企業だけが選ばれる「Masters（殿堂）」カテゴリーには、2026 年も Amazon、Apple、P&G（Procter & Gamble）、Unilever が名を連ねた。これらの企業に共通するのは物流を単なる実行機能ではなく、経営資源としてマネジメントしていることだ。

これらの企業も物流会社や 3PL を積極的に活用している。しかし、サプライチェーン全体の設計や意思決定まで外部へ委ねることはない。在庫配置、調達、生産、輸配送ネットワーク、販売計画を一体で設計し、サプライチェーンの主導権を握り続けているのである。

図表 ② サプライチェーンを自社主導で運用している企業

Supply Chain Top 25 and Masters (Gartner)

Rank	Company	Score
Masters	Amazon	-
Masters	Apple	-
Masters	Procter & Gamble	-
Masters	Unilever	-
1	Schneider Electric	7.05
2	NVIDIA	6.42
3	Walmart	5.78
4	Cisco Systems	5.77
5	Lenovo	5.60
5	AstraZeneca	5.49
6	Danone	5.21
8	L'Oréal	5.18
9	Johnson & Johnson	5.14
10	Microsoft	4.92
⋮	⋮	⋮

Masters 4社による自社主導のサプライチェーン施策

企業	サプライチェーン全体設計	レジリエンス向上	自動化・省人化
Amazon	・機械学習で地域別需要を予測し、在庫を顧客近接へ配置し、地方配送能力を増強	・車両電動化や配送手段を多様化	・補完・ピッキング・仕分け・構内配送に100万台超のロボットを導入
Apple	・設計・調達・製造・配送・回収まで、製品ライフサイクル全体を共通基準で管理	・生産場所を複数地域へ拡張 ・重要部品のサプライヤーを分散	・サプライヤー工場へロボットを導入
Procter & Gamble	・「Supply Chain 3.0」で、自動化・デジタル化・小売とのデータ連携を軸に、需要から生産・補充までをEnd-to-Endで同期	・重要原材料のサプライヤーを分散	・AIによる出荷予測、デジタル入荷検品を導入
Unilever	・小売企業と販売実績・需要予測をリアルタイム連携し、計画・予測・補充を一体化	・衛星画像・AI・位置情報による原料産地を追跡 ・再生農業の拡大による原材料供給手段を分散	・Ocean Control Towerで海上物流管理（輸送状況の収集・監視・予測）

出所：Gartner プレスリリース「Gartner Announces 2026 Rankings of the Global Supply Chain Top 25」（2026年6月17日発行）
(URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2026-06-17-gartner-announces-2026-rankings-of-the-global-supply-chain-top-25>)

各社公表資料・投資家説明会資料等をもとにシグマックス作成

© Copyright 2026 SIGMAXYZ Inc. All rights reserved.

Amazon はその代表例だ。同社は物流ネットワークを「Amazon Prime」の高速配送サービスという圧倒的な顧客体験の源泉とした。さらに、その物流インフラを「Fulfillment by Amazon (FBA)」として外部の出品企業へ提供することで、新たな収益源へと発展させている。同社にとって、物流はコストではなく、企業価値を創出する経営資源なのである。

Apple はサプライチェーン全体を設計・統制することで、在庫日数を数カ月単位から数日レベルまで圧縮し、グローバルでも屈指の短い CCC を実現してきた。サプライチェーンの最適化により在庫が減り、資本効率が高まり、企業価値の向上に結び付いている。サプライチェーンの主導権を握ることの成果は、取引における交渉力にも直結する。Apple 製品は小売店舗にとって集客の柱であるため、取引条件の主導権は Apple 側が握る。Apple は、小売店との取引において、専用売場スペースを設けてもらうなど、競合と一線を画す展開をしている。P&G もまた、取引条件を含めたサプライチェーン設計を自社主導することで、CCC を極めて短い水準に維持している企業として知られている。

Unilever もサプライチェーンの主導権を自ら握る企業である。同社は、小売企業と販売実績や需要予測を共有し、計画・予測・補充を一体で回している。2021 年には、海上輸送をリアルタイムで可視化するシステム「Virtual Ocean Control Tower」を構築し、原材料サプライヤーや船舶の輸送状況を一元的に把握できるようにした。さらに、衛星画像や AI、位置情報なども活用しながら原材料の供給リスクを把握し、サプライヤーの多様化を進めることで、サプライチェーンのレジリエンスを高めている。重要なのは、物流を外部へ委託しているか否かではなく、自社がサプライチェーン全体を可視化し、意思決定できる状態をつくることである。

これらの企業は CCC が短いから優れているというわけではない。物流を含めたサプライチェーン全体を経営として設計・統制しているからこそ、在庫が最適化され、取引条件が改善され、その結果として財務指標が優れたものになっている。物流をコストとして削減対象にしてきた企業と競争力を生み出す経営資源として位置付けてきた企業。この 30 年余りを経て、両者の経営力の差は、ROIC や CCC といった資本効率の差となって表れている。

2.

CLO が主導すべき経営アジェンダ その1 「ROIC 経営」への転換

POINT

1. 物流施策は売上・在庫・固定資産を通じて、ROIC を直接動かす
2. 物流施策にはトレードオフがある。個々のコスト削減額ではなく、ROIC 全体への効果で判断する
3. 現場の課題を ROIC という経営の言葉に翻訳することで、CEO・CFO と企業価値を議論できる

2-1. 物流は ROIC の分子と分母を同時に動かす

1章で述べたように、物流供給力に余裕があった時代には、生産や販売の変動を物流が吸収してきた。しかし現在は、物流そのものが制約条件となり、物流を前提に経営を考えざるを得なくなっている。物流を確保できなければ納期の遅延や欠品によって売上機会を失う。一方、リスクに備えて物流拠点や在庫を増やせば、運転資本や固定費が膨らみ、CCC（Cash Conversion Cycle：仕入代金の支払いから販売代金の回収までの日数）も長期化する。物流は現場のコストだけではなく、売上、利益、在庫、固定資産、資本効率を左右する経営課題である。

そこで1つの指針にしたいのが、ROIC（Return on Invested Capital：投下資本利益率）だ。ROIC は、事業に投じた資本に対して本業でどれだけの利益を生み出したかを示す指標で、税引後営業利益を投下資本で割って求める。この指標を重視する「ROIC 経営」とは、個々の施策をコスト削減額だけで評価するのではなく、利益と投下資本の両面から捉え、限られた経営資源をより大きな企業価値につながる領域へ配分する考え方である。

図表 ③ ROIC の分子・分母で見る現場視点と経営視点の違い

区分	構成要素	現場視点（部分最適）	経営視点（全体最適）	経営インパクト
利益 （分子）	売上高	全出荷に一律で対応 （優先度なし）	顧客・商品別の サービスレベル（優先度）設計	・ 販売機会の拡大 ・ 顧客満足度の向上 ・ シェアの拡大
	営業利益率	物流コスト単体の削減	サプライチェーン全体の 効率性重視	・ サプライチェーン総コスト最適化
投下資本 （分母）	運転資本	安全在庫の積み増し （欠品防止）	販売戦略策定 需要予測に基づく在庫適正化	・ 在庫回転率の向上 ・ CCC短縮によるキャッシュ創出
	固定資産	自社保有・専用設計 （自社アセットを重視）	アセットライト化・ 共同利用の推進	・ バランスシートの軽量化 ・ 資産効率の最大化

© Copyright 2026 SIGMAXYZ Inc. All rights reserved.

物流はこの ROIC の分子と分母の両方に直接関わる。供給の安定が欠品による販売機会の損失を防ぎ、売上を支え、利益率を高める。また、在庫は運転資本として、倉庫や設備などの物流拠点は固定資産として計上される。物流を利益と資本の両面から企業価値に直結する機能として評価し直す。この「ROIC 経営への転換」こそ、CLO（Chief Logistics Officer）が最初に取り組むべきテーマである。

ただし、現場から経営を動かすには、「現場で何が起きているかを把握し、どの現場施策がどの経営指標に接続するのを見える状態にする」必要がある。現場と CLO とでは見ている指標が異なるからだ。現場で起きている物流供給の課題を ROIC という経営の言葉に翻訳できて初めて、CLO は CEO や CFO と同じテーブルで企業価値について議論できる。図表③で示したように、立場や視点の違いを理解したうえで変革を進めることが肝要だ。

2-2. ROIC ツリーで施策のトレードオフを見極める

ROIC を物流現場から改善するにはいくつかのアプローチがある。次に示す式の分子である NOPAT（Net Operating Profit After Tax：税引後営業利益）を大きくするか、分母である投下資本（運転資本＋固定資産）を小さくするかである。

$$\text{ROIC} = \frac{\text{NOPAT（税引後営業利益）}}{\text{投下資本（運転資本 + 固定資産）}}$$

分子を大きくする施策には、売上を守るものとコストを下げるものがある。欠品を減らし、リードタイムを短縮すれば、販売機会の損失を防いで売上を守れる。AI 配車や共同配送、倉庫の自動化によって物流費率を下げれば、同じ売上からより多くの利益を残せる。

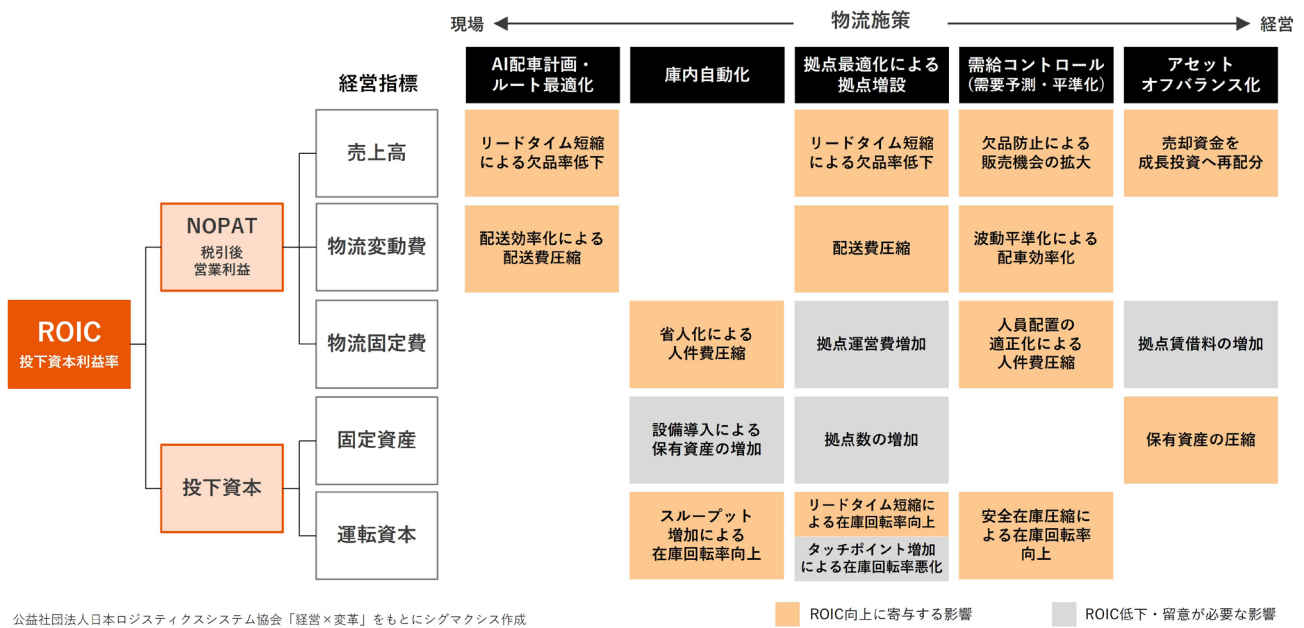
分母を小さくする施策には、運転資本を減らすものと固定資産を減らすものがある。需要予測の精度を高め、WMS（倉庫管理システム）などで在庫を可視化して安全在庫を適正化すれば、在庫として滞留していた運転資本が減り、CCC も短縮する。また、拠点の統廃合や保管効率の向上に加え、設計・統制の主体を自社に残したうえで 3PL（Third Party Logistics）や賃貸型物流施設を活用すれば、自社で保有する固定資産を軽くできる。

重要なのはこれらの施策を個別に評価しないことだ。物流費を下げる施策が在庫を増やし、分母を膨らませることもある。分子と分母への影響を併せて捉え、ROIC 全体が改善するかどうかで判断する必要がある。いま述べた施策と ROIC の関係を次頁に示す図表④に整理した。

図表④の左側は、ROIC を「売上高」「物流変動費」「物流固定費」「固定資産」「運転資本」という 5 つの経営指標に分解した ROIC ツリーである。

右側のマトリクスは、それぞれの経営指標に対し、現場改善から経営変革までの各物流施策がどのような影響を及ぼすかを整理したものである。オレンジは ROIC 向上に寄与する影響を、グレーは ROIC 低下につながる、あるいは留意が必要な影響を示している。

図表④ ROIC ツリーで見る「物流施策と経営指標」



この図は2つの方向から読むことができる。1つは、経営課題から施策を選ぶ読み方である。例えば「運転資本を圧縮し、CCCを短縮したい」のであれば、「運転資本」の行を横に見る。すると、庫内自動化はスループット増加によって、需給コントロールは安全在庫の圧縮によって、それぞれ在庫回転率を高めることが分かる。一方、拠点増設は、リードタイム短縮で回転率を高める反面、タッチポイントの増加で回転率を悪化させる可能性もある。在庫削減を優先するなら、庫内自動化から着手し、需給コントロールへと広げていく進め方が考えられる。

もう1つは、検討中の施策が経営に与える影響を確認する読み方である。例えば拠点増設を検討しているなら、その列を縦に見る。欠品の減少による売上拡大や配送費圧縮による物流変動費の改善が期待できる一方で、拠点運営費や拠点数が増え、物流固定費と固定資産は膨らむ。ここで判断すべきは、固定費や資産が増えるという事実だけではない。その増加が一時的な投資なのか、恒常的な負担なのかである。物流供給を安定させるために一時的に在庫や拠点を増やすことは、合理的な判断となりうる。しかし、その状態が恒久化すればCCCは悪化し、ROICは低下する。

どちらの読み方をしても、分かるのはメリットとデメリットのバランス、トレードオフの難しさだ。「庫内自動化」は人件費を下げ一方で保有資産を増やす。「アセットオフバランス化」は固定資産を減らす一方で拠点賃借料を増やす。オレンジとグレーの色分けはこうしたトレードオフを「可視化」している。CLOに求められるのは、メリットとデメリットを把握し、自社の経営課題に照らして、どの施策をどの順番で実行するかを判断することである。

優先順位を考えるうえで重要なのが、「実行から入り、計画へつなぐ」という考え方だ。庫内自動化やAI配車といった現場寄りの施策は、比較的短期間で効果を得やすく、物流供給の安定化にもつながる。一方、需給コントロールは生産・販売・物流を横断する経営テーマであり、実現には時間を要するものの、ROICやCCCへのインパクトは大きい。まず現場の課題を解決し、その成果を土台として経営変革へとつなげるのだ。

3.

CLO が主導すべき経営アジェンダ その2 調達物流から「サプライチェーン・レジリエンス」へ

POINT

1. 調達物流の混乱は1～3カ月で材料、製造、市場へと連鎖していく
2. これまでサプライヤー任せだった調達物流は、日本企業に残された「変革の伸びしろ」である
3. 在庫設計、調達の二重化、リアルタイム可視化、契約に基づくアクションの4段階サイクルで、在庫の積み増しだけに頼らずに「供給を止めない」仕組みを再設計する

3-1. 危機は「数十年に一度」ではない。毎年起きている



物流は有事にこそ企業価値を左右する。2026年2月に始まったホルムズ海峡危機では、多くの企業が調達品の所在や到着時期、在庫が尽きる順番を把握できず、安全在庫や緊急輸送に頼ることになった。その結果、在庫が増え、CCC（Cash Conversion Cycle：仕入代金の支払いから販売代金の回収までの日数）の長期化やROIC（Return on Invested Capital：投下資本利益率）の低下を招いた。有事にも強い物流とは、在庫で耐えることではない。物流を可視化し、迅速な意思決定によって「供給を止めない仕組み」を築くことである。こうした危機は「数十年に一度」起きる例外事項ではない。この10年を振り返るだけでも、物流を寸断するような事象は世界各地で連続して発生している。

地政学・政治の観点では、ロシアによるウクライナ侵攻（2022年）、紅海における商船攻撃（2023年～）、米中対立と関税政策の応酬、そして2026年のホルムズ海峡危機など、国際物流の主要ルートが相次いで影響を受けた。

環境・気候の観点ではライン川の渇水（2022 年）やパナマ運河の渇水（2023～2024 年）による通航制限が物流網へ大きな影響を与えた。事故・インフラの観点ではスエズ運河における大型コンテナ船の座礁（2021 年）のように、1つの事故が世界の物流ネットワーク全体へ波及する事例も続いている。米国ボルチモア港でのコンテナ船衝突による橋梁崩落事故（2024 年）も、主要港湾の機能が数カ月にはわたって損なわれた例だ。

社会の観点では、新型コロナウイルス感染症のパンデミック（2020 年～）、米国東岸港湾・メキシコ湾岸のストライキ（2024 年）が物流を停滞させた。日本国内では、トラックドライバーの時間外労働上限規制、いわゆる「2024 年問題」にみられるように、制度が物流供給力の制約となった。それに加え、最近では、世界規模のサイバー攻撃により、ロジスティクスを起因とした経営混乱の事例も多発している。

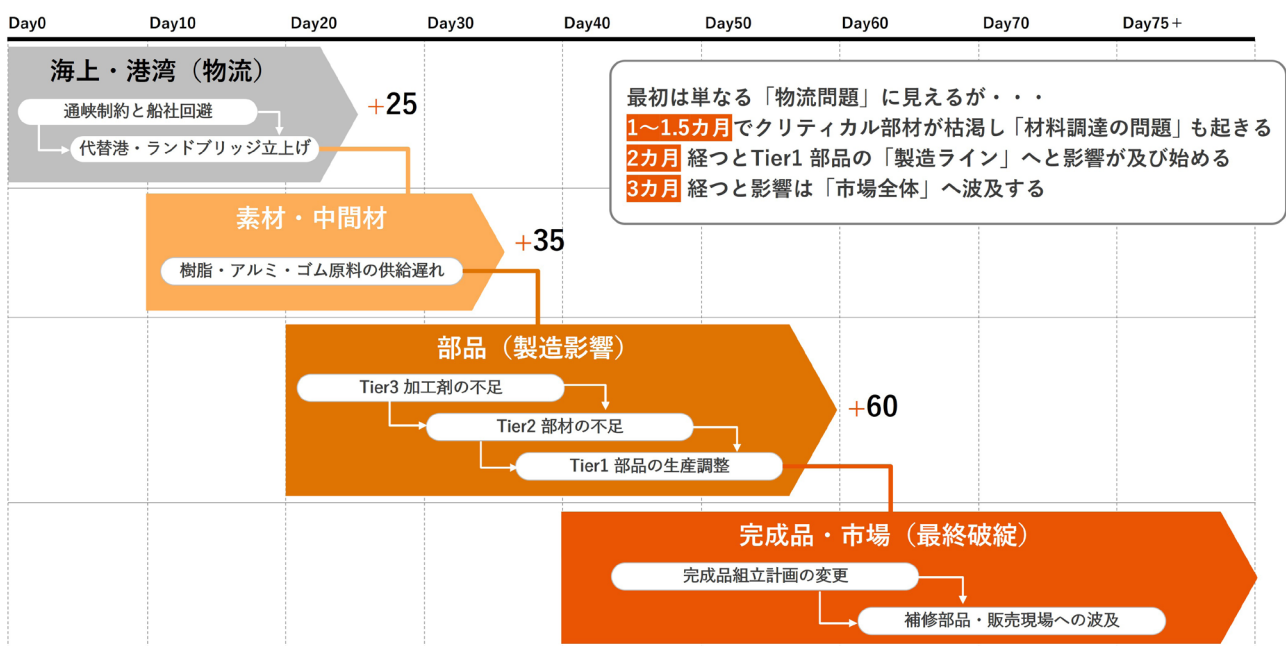
3-2. 断絶・危機が露わにする「調達物流の脆さ」

世界規模での断絶・危機は企業の調達にどのように影響を及ぼしていくのか。ホルムズ海峡危機はその構造を教科書のように示す典型例である。

危機は物理的な断絶だけではなく、経済的な断絶も同時にもたらす。船が海峡を通れなくなるだけでなく、戦争リスク保険の条件厳格化と追加保険料、臨時割り増し料金（緊急サーチャージ）、空コンテナ返却の停止、迂回港の混雑などが同時に進行する。物理的に船が通れても、コストと契約条件で動けない状態が生じた。危機は単なる運賃の値上げではなく、契約条件などの再設計を迫ってくる。

衝撃は時差をとまって姿を現す（図表⑤）。危機の当初は物流の混乱に見えるが、1～1.5 カ月でクリティカルな部材の在庫が枯渇して、材料調達の問題も起きる。2 カ月で、1 次サプライヤーである Tier1 部品の製造ラインに影響が及び、3 カ月で市場全体へ波及する。

図表 ⑤ 物流問題が経営へ伝播していく構造



出所：Nexgen Japan 株式会社

© Copyright 2026 SIGMAXYZ Inc. All rights reserved.

この連鎖を食い止められない要因が日本企業側の構造的な脆弱性にある。多くの企業では調達物流の輸送手配をサプライヤー側に委ねていて、自社から荷動きが見えない。そのため危機の第一報から意思決定までが遅れる。問題がまだ物流の混乱に留まっている最初の数週間のうちに手を打てなければ、衝撃は材料、製造、市場へと連鎖していく。荷動きが見えない企業の経営層は「祈る」ことしかできないのだ。

3-3. 国内でも同じ構造的な物流課題を抱えている

国内物流でも、同様の構造的な課題が顕在化し始めている。

これまで日本の物流変革は販売物流（顧客へ商品を届けるアウトバウンド物流）に相対的に力点が置かれていた。配送品質の向上や物流コスト削減、共同配送、配送ネットワークの最適化など、多くの企業が販売物流に継続的に投資をしてきた。一方で、調達物流（自社に原材料や部材を仕入れるインバウンド物流）では、サプライヤーが「ジャスト・イン・タイム」で納品することを前提としていた。そのため、着荷主である自社では、荷物を運んでくるトラックが「いつ」「どれだけ」「どのルートで」「どのような条件で」運行されているのかを把握できていないケースが散見される。販売物流では当たり前となった可視化や「物流 KPI (Key Performance Indicator)」管理が、調達物流では十分に行われていないのである。

しかし、その前提は大きく変わり始めている。国内では、2024 年問題を契機として、これまでサプライヤー側が維持してきた納品便の輸送能力に限界が見え始めた。さらに、改正物流二法では、着荷主にも物流効率化への取り組みが求められるようになり、「調達物流はサプライヤー任せ」という考え方は制度上も成り立たなくなったのだ。

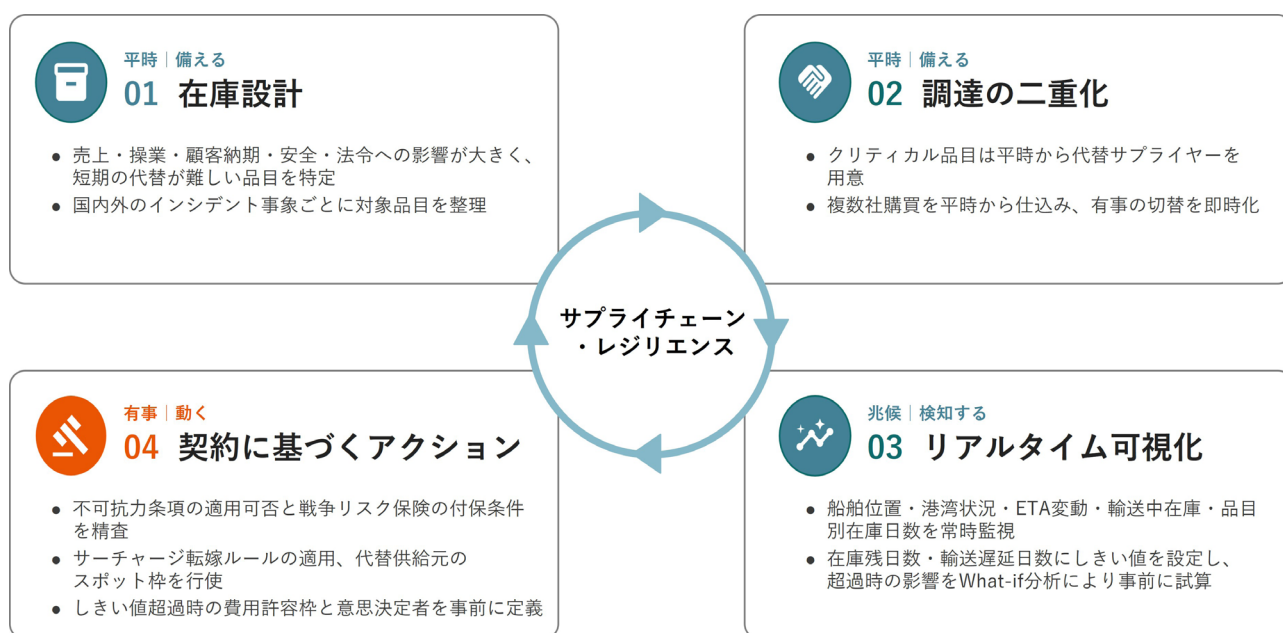
見方を変えれば、調達物流は日本企業に残された「変革の伸びしろ」とも言える。サプライチェーンの最上流である調達物流が滞れば、その先の生産、販売、物流改善はすべて影響を受ける。一方で、調達物流を可視化し物流供給を安定させることができれば、安全在庫を必要以上に積み増すことなく、供給の安定と資本効率を両立できる。

2 章で述べた ROIC 経営の観点から見れば、調達物流への投資は単なる改善ではない。在庫を適正化し、CCC を短縮し、ROIC を向上させるための経営投資である。重要なのは変革の出発点である。従来のサプライチェーン変革では、S&OP (Sales and Operations Planning：販売、生産、在庫などの計画を部門横断で調整する仕組み) や需給計画など、需要と供給を全体最適の観点から整合させる「計画系」の変革を起点とすることが多かった。しかし、供給力が制約条件となったいま、調達物流を安定させることが先決なのである。

3-4. 調達物流を再設計するための 4 段階サイクル

調達物流を起点に「実行から計画へつなぐ」ための 4 段階のサイクルを、図表⑥に示す。どの段階から手をつけるべきか、どこに重点を置くべきかは、企業が抱える前提条件により異なるため、大きな方針としてこのサイクルを読んでいただきたい。

図表 ⑥ 調達物流を再設計するための4段階サイクル



© Copyright 2026 SIGMAXYZ Inc. All rights reserved.

第1段階：在庫設計（クリティカル品目を見極める）

すべての品目を同じように管理する必要はない。供給が途絶えた場合の経営への影響と、代替の難しさから、優先して守るべき「クリティカル品目」を特定する。全社の総在庫が十分でも、特定の材料が1つ欠ければ操業は止まる。これを防ぐため、ロット別在庫を把握し、「あと何日持つか」を基準に管理しなければならない。

第2段階：調達の二重化（代替供給を平時に仕込む）

クリティカル品目が明らかになれば、次に供給元を複数確保する。ただし、代替サプライヤーの候補を見つけただけでは、有事に調達できるとは限らない。選定には数十日から100日超を要するため、「複数社購買」が、実際に機能する状態まで平時に仕込んでおく必要がある。

第3段階：リアルタイム可視化（異常をいち早く把握する）

調達を二重化しても、異常の把握が遅れれば対応は後手に回る。船舶の位置や港湾の状況、入荷予定日（ETA: Estimated Time of Arrival）、輸送中在庫、品目別の在庫日数を結び付け、遅延がどの品目にいつ波及するのかを捉える。さらに、感応度分析（What-if分析）によって、対応を始める在庫水準や遅延日数を「しきい値」として設定しておく。

第4段階：契約に基づくアクション（機動的な状態をつくる）

しきい値を超えても、対応の根拠や権限が曖昧では動けない。不可抗力条項、戦争リスク保険、サーチャージ転嫁ルール、代替供給元のスポット枠などについて、適用条件を事前に整理する。費用許容枠と意思決定者も明確にし、経営・法務・物流・調達が同じ基準で動ける状態をつくる。

「危機」への対応で得た教訓をクリティカル品目、サプライヤー、しきい値、契約条件の見直しに還流させることも忘れてはならない。この循環は単なる実務手順ではなく、物流供給を止めないための経営の考え方である。

4.

「実行系」の課題解決から「計画系」へ 効率とレジリエンスを両立させる施策

POINT

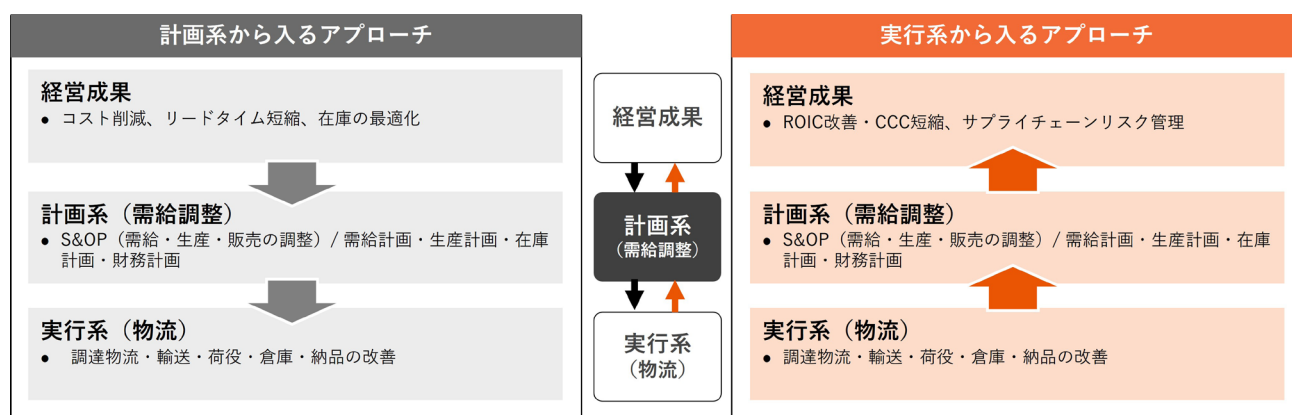
1. ROIC 経営とサプライチェーン・レジリエンスは異なるテーマだが、現場の「実行系」の課題解決から始め、「計画系」へつなぐ道筋は共通している
2. 不確実性を「削減すべきノイズ」と「備えるべきリスク」に仕分ければ、在庫の圧縮とリスクへの備えは両立できる
3. CLO の役割は現場の課題を経営の言葉へ翻訳し、経営判断を計画と現場での実行に落とし込む循環をつくることである

4-1. なぜ実行系の課題解決から変革を始めるのか

物流変革では物流ネットワークの再設計や需給計画の高度化など、中長期の構想策定が欠かせない。従来のサプライチェーン変革は「あるべき姿」を描き、現場へ落とし込むアプローチが一般的だった。これが成立したのは、物流供給に余裕があり生産や販売の計画に物流が合わせて動くことができたからであろう。しかし、いまの現場では「トラックが確保できない」「荷待ちが解消しない」「突発対応がなくなる」「在庫を積み増さざるを得ない」という問題が日々起きている。現場にとって最も大事なことは、5年後の物流ネットワークではなく「今日、モノを運ぶこと」である。足元が不安定なまま、現場の実態を把握しないネットワーク再編や需給調整、DX（デジタル・トランスフォーメーション）などの中長期の計画を示されても現場では理解されず、変革は止まる。だからこそ変革の出発点を現場に置き、実行系の課題解決から入る必要がある。

その具体的なプロセスを図表⑦に示す。

図表 ⑦ 「計画系」と「実行系」物流変革の入り口には2つある



© Copyright 2026 SIGMAXYZ Inc. All rights reserved.

現場の課題解決を通じて、物流供給の実態を捉える

多くの企業では調達物流のコストが部材価格に埋もれている。荷待ち時間や緊急対応も担当者の経験や感覚頼みに留まっている。データがあってもその数字が生じた因果関係までは見えていない。例えば、在庫が増えた原因が需要予測の誤差なのか、生産のばらつきなのか、必要なときに運べないという物流供給の不確実性なのかは、在庫量だけを見ても分からない。原因が分からなければコントロールできず、どこから効果が生まれるのかも判断できない。

そこで、工場の受入窓口で荷待ちが発生する理由、調達品が滞留する場所、輸送手配の主体、コストの発生源などを現場で調べる。ただし、データ収集自体が目的ではない。現場の担当者とともに、荷待ち、輸送手配、在庫、緊急対応などの課題を解決し、その過程で経験則や商慣行に埋もれていた因果関係を明らかにする。現場の課題解決は経営判断に必要な事実をつかむための出発点でもある。

現場データを経営指標へ翻訳する

現場で得たデータだけでは、経営は動かない。「荷待ちが多い」「在庫が増えている」という説明だけでは CEO や CFO は投資判断を下せないからだ。荷待ち時間は、失われた輸送能力や実質コスト、販売機会の損失に換算する。在庫の増加は、調達リードタイムのばらつきや安全在庫と結び付け、運転資本、CCC（Cash Conversion Cycle：仕入代金の支払いから販売代金の回収までの日数）、ROIC（Return on Invested Capital：投下資本利益率）への影響を示す。こうして初めて、現場の困りごとは経営課題になる。2章で示した図表④の「ROIC ツリー」は単なる分析フレームワークではない。現場の事実を経営指標へ翻訳し、物流部門と CEO・CFO、経営企画、事業部門が同じ数字で議論するための共通言語なのである。

経営判断を計画系へ反映し、現場で実装する

現場データによって投資効果や経営への影響が明らかになれば、経営層は具体的な意思決定ができる。需給計画、在庫計画、物流計画、拠点配置といった需要や供給に関する予測情報に基づき、必要な準備や資源配分を決める「計画系の業務」に反映することができる。ただし、計画系を見直すだけでは成果にならない。経営判断を、実際の配車、輸送、在庫配置などの業務へ落とし込み、実行し、定着させる。その結果を再びデータとして計画系へ戻すことで次の意思決定につながる。

これが「実行系から入るアプローチ」である。CLO（Chief Logistics Officer）には現場の事実を経営指標へ翻訳し、経営判断を計画系へ反映し、その計画を現場で実現する循環を指揮する役割が求められる。

4-2. 実行系のデータが「ROIC 改善」と「調達物流の強化」を両立

調達物流の強化は、一見すると ROIC の改善と相反する課題に見える。ROIC を高めるには在庫や余分な資産を減らす必要がある。一方、供給途絶に備えて調達物流を強化するには、安全在庫や代替サプライヤー、輸送ルートなどの余裕が必要になるからだ。だが、経営層が判断すべきなのは在庫を多く持つか、少なく持つかではない。どの不確実性を減らし、どのリスクに備えるかである。実行系のデータを起点とするアプローチであれば、こうした判断ができるようになる。

現場データから不確実性を把握する

安全在庫を考えるうえで重要なのは、平均的な調達リードタイムだけではなく、需要や供給のばらつきである。平均リードタイムが同じ 5 日でも、毎回ほぼ 5 日で届くサプライヤーと、3 日から 10 日まで変動するサプライヤーとでは、必要な備えが異なる。標準値や平均値だけでは、こうした違いは捉えられない。サプライヤー別、輸送ルート別、品目別の実績データを見ることで、ばらつきが「どこで、どの程度、なぜ」発生しているかが明らかになる。これは、3 章で述べた、調達物流を可視化して供給側の不確実性を捉える考え方と同じである。

「削減すべきノイズ」と「備えるべきリスク」を仕分ける

見えてきた不確実性は 2 つに分けて考える。1 つは荷待ち、非効率な配車、情報連携の遅れ、発注タイミングのずれなど、オペレーションの改善によって小さくできる「削減すべきノイズ」である。もう 1 つは、特定サプライヤーへの依存、代替困難な重要部材、地政学リスクの高い輸送ルート、自然災害など、自社の改善だけでは取り除けない「備えるべきリスク」である。

両者を区別せずに、すべての不確実性に対して在庫を増やせば、必要以上の運転資本を抱えることになる。逆に効率だけを求めて、すべてのバッファを削れば、有事にサプライチェーンが止まる。

ノイズを減らし、リスクには戦略的に備える

「削減すべきノイズ」によって積み上がった安全在庫は物流や業務プロセスの改善によって減らす。これにより運転資本が圧縮され、CCC の短縮と ROIC の改善につながる。

一方、「備えるべきリスク」に対しては必要な安全在庫を意図的に持つ。さらにサプライヤーの二重化、代替輸送ルートの確保、拠点の分散などによって備える。これが、サプライチェーン・レジリエンスを高める「戦略的な余裕」を持つことである。

ノイズを減らして生まれた資本の余地をリスクへの備えに振り向ける。こう考えることで、調達物流の強化と ROIC の改善は相反するものではなく、両立できるものとなる。

4-3. 現場から経営まで、一気通貫の変革体制

ここまで述べてきた「実行から計画へつなぐ」アプローチの考え方は明快だ。難しいのはそれを実行する体制をつくることである。

物流の現場には、倉庫、輸送、配車、在庫管理など、それぞれの業務を担う専門家がいる。データを収集して可視化するベンダーも、変革計画を描くコンサルタントもいる。それでも変革が途中で止まるのは個々の機能が分断され、現場の事実から経営判断、さらに実行・定着までが一本につながっていないからである。

では、何をどうつなげればよいのか。

図表⑧では、物流変革に必要な機能とその担い手を整理した。

図表 ⑧ 実行から始めるサプライチェーン変革の全体像



© Copyright 2026 SIGMAXYZ Inc. All rights reserved.

図表の左側には、物流における主要な機能を示している。コントロールタワーとしての機能（左側上段）としてはデータの収集、可視化・分析、施策立案、ステークホルダーマネジメント、プロジェクトマネジメント、施策の実行・定着がある。実業務（左側下段）としては、受注・配車、輸送サプライヤー管理、在庫管理、荷役作業、運行管理など、日々の物流を動かす機能が並ぶ。

図表右側には、それぞれの機能を担いうる事業者を並べた。事業者としては 4PL（Fourth Party Logistics：アセット保有型 / 非アセット保有型の物流企画・改革事業）、改革推進事業（コンサルティング）、3PL（オペレーション事業）、実運送事業などがある。（4PL には、自ら倉庫や輸送などの物流資産を持つアセット保有型と、資産を持たずに複数の物流事業者を統括する非アセット保有型がある）

このように担い手の専門領域が分かれているため、データを集める機能、計画をつくる機能、現場で実行する機能の間が切れやすい。どのようにして、データ収集から施策立案、実行、定着までを 1 つの流れとしてつなぎ、その結果を次のデータ収集へと循環させられるかが課題になる。

これら分断された機能を経営の立場から統括するのが CLO である。ただし、CLO がすべての機能を自ら担う必要はない。3PL、4PL、実運送事業者などの専門性を組み合わせ、部門や企業の境界を越えて動かすことが求められる。

なお、シグマックスは、特定のシステムや物流業務だけを切り出すのではなく、中立的な立場のコンサルタントとして現場、物流部門、調達、生産、経営、外部事業者の間をつなぐ役割を担っている。実行系の実事を計画系の意思決定へつなぎ、その決定が現場に定着するまでを横断的にサポートすることで、経営層が取り組む ROIC の改善とサプライチェーン・レジリエンスの強化を支援している。

5.

事例紹介：デジタルが加速する物流変革 「可視化」「標準化」「自動化」そして「共同化」

POINT

1. デジタル活用の目的は、現場の効率化だけではない。現場の事実を経営判断につなげ、物流をコントロールできる状態をつくることにある
2. デジタル活用は「可視化」から「標準化」へ進む。
最大の壁は技術ではなく、独自のやり方を手放し標準に合わせる決断
3. 物流インフラの「自動化」「共同化」は、設備を「所有する」ものから「サービスとして使う」ものへと変えていく。投資の前提が変わる

デジタルを活用した物流の変革事例を紹介

デジタル活用の目的は現場の効率化だけではない。現場で起きていることを経営判断につなげ、物流をコントロールできる状態をつくることにある。

デジタル活用は「**可視化**」から始まる。まず、輸送中の部材、拠点ごとの在庫、荷待ち、納品条件、実質的な物流コストをデータとして捉える。次に拠点や企業によって異なるデータ形式、コード、業務プロセス、物流条件を揃えていく。情報やモノを正確につなぐための共通言語を整えること、これが「**標準化**」である。

標準化が進めば、自動倉庫、AMR（Autonomous Mobile Robot：自律走行搬送ロボット）、AGV（Automated Guided Vehicle：無人搬送車）、WMS（Warehouse Management System：倉庫管理システム）、WES（Warehouse Execution System：倉庫実行システム）などによる「**自動化**」が機能し始める。自動化の効果は省人化に留まらず、必要な物流供給力を安定して確保できるようになる。その結果、変動に備えて積み増していた在庫数量を見直すことができ、運転資本の圧縮につながる。ただし、自動化には設備投資を伴う。固定資産の増加と運転資本の圧縮を合わせて捉え、ROIC（Return on Invested Capital：投下資本利益率）全体への効果を見極めることが肝要だ。

ここまでは個社の取り組みの話だが、企業の枠を超え、荷主や物流事業者がデータ、車両、倉庫、輸送能力の「**共同化**」が進めば、新しい可能性が広がる。標準化された情報と物流資源をネットワーク全体で共同利用する「フィジカルインターネット」構想である。数年前まではまさに「夢物語」だったが、試験的な取り組みが始まっている。本章では、「可視化」「標準化」「自動化」「共同化」のキーワードのもと、先進企業の事例を紹介する。

事例 1. 現場の可視化から、製造・販売・物流をつなぐ サプライチェーン・マネジメント変革へ：パナソニック コネクト

計画先行ではなく、まず現場のデータ基盤から始める

パナソニック コネクトが 2025 年に掲げた、国内サプライチェーンマネジメント（SCM）事業のコンセプトは、「現場から始める全体最適化」である。日本の物流現場は、柔軟な対応と創意工夫によって支えられてきた。一方、その積み重ねが業務の属人化や部門ごとの個別最適を招き、製造・販売・物流が互いの実態を把握しにくい状況を生んでいる。同社は、グローバル先進企業との差の 1 つが、企業内における標準化された業務基盤の有無にあると捉える。そこで、全社一律の計画や仕組みを先に構築するのではなく、まず現場の実行データを正確に収集し、部門を越えて共有できるデータ基盤を整えることをサプライチェーン・マネジメント（SCM）変革の出発点に位置付けた。そのうえで、共通のデータをもとに製造・販売・物流の計画と実行を段階的につなぎ、全体最適へと広げていく考えである。

どこを標準に寄せ、どの業務を残すか

SCM 変革で難しいのは、競争力や現場運用に関わる独自性と、標準化すべき業務との境界を定めることである。同社によると、各部門が従来の業務や個別仕様をそのまま維持しようとする、要件定義だけで 3～4 カ月以上を要する。一方、業務をパッケージの標準機能に合わせる方針を部門間で合意できれば、要件定義から導入までを 3 カ月程度で完了できるという。ただし、すべてを標準に合わせればよいというわけではない。日本固有の伝票やラベル仕様など、業務上不可欠な要件には柔軟に対応し、それ以外は可能な限り標準化する。こうして、製造・販売・物流が共通の形式でデータを扱える範囲を広げることが、部門横断で計画と実行をつなぐ基盤となる。

図表 ⑨ パナソニック コネクトにおける事業運営再構築の道のり



出所：パナソニック コネクト株式会社（同社資料より転載）

データを起点に事業運営を変える

この考え方は、パナソニック コネクト自身の SCM 変革にも活かされている。モバイルソリューションズ事業部のパソコン「レッツノート」「タフブック」では、手作業に依存した複雑な計画業務が、意思決定の遅れや需給のミスマッチを招いていた。そこで、計画システムの導入と併せて品番数の適正化や拠点集約を進め、

輸送リードタイムを大幅に短縮した。一方、相次ぐシステムロジック変更の結果、イレギュラー時には現場がシステム上のデータを信頼できず、手作業で上書きするなど個別対応に陥り、計画担当者にはデータ修正や不整合の調整という負担が新たに発生した。

この経験から同社は、現場が信頼して活用できるデータ基盤の構築を、SCM 変革の起点と位置付けた。正確な実行データを部門横断で共有し、計画精度と意思決定の質を高めるには、システムだけでなく、業務プロセスや製品構成、役割、運用ルールまで見直す必要がある。そこで、経営層の主導で「事業運営の再構築」へと改革を広げ、全部門の To-Be プロセスを再定義した。レッツノートの最新モデルでは、基板やバッテリーなどの主要部品を共通化し、差別化領域と標準化領域を明確にしたうえで、「同じデータを見て動く」運用を定着させ、部門横断で計画と実行をつなぐ体制を整えた。

その結果、納期回答速度は導入前比で 90% 改善し、総在庫は同 14% 削減、業務効率は同 2.4 倍に向上した。計画担当者や営業チームは、応急処置的な対応に追われる状態から、顧客に向き合う付加価値の高い業務へと軸足を移している。

実行データを計画に循環させ、SCM を高度化する

現場の実行データを可視化できれば、物流データは単なる実績ではなく、製造・販売・物流の計画をつなぐ入力情報となる。

「どの拠点で、どれだけ滞留したか」「どのルートで、どの程度のばらつきが生じたか」といった実態データがあつてこそ、需給計画を的確に修正できる。積載率や荷待ち時間の改善に留まらず、安全在庫をどの拠点に何日分配置するかといった判断も、根拠をもって行えるようになる。

パナソニック コネクトは、この変革を段階的に進めるため、現場の業務プロセスを支える実行系ソリューションから、SCM を高度化する計画系ソリューションまでを取り揃えている。輸配送の実行管理を担う「ZetesChronos」は、輸配送業務の進捗を可視化する。倉庫内実行管理の「ZetesMedea」は、倉庫内工程の可視化と改善を支援する。さらに、データ連携基盤の「ZetesZeus」は、拠点間のデータを可視化し、連携する。これらの実行系ソリューションで業務プロセスを安定させたうえで、Blue Yonder の計画系ソリューションを活用し、需給計画の高度化につなげる。

実行データを計画に反映し、その計画を再び現場の実行につなげる。この循環により、物流を、営業と生産の結果を処理する後工程から、製造・販売・物流の意思決定をつなぐ基盤へと変えていく。

図表 ⑩ 実行系から計画系までをつなぐ SCM ソリューション



出所：パナソニック コネクト株式会社（同社資料より転載）

事例 2. 国際物流を標準化する：商船三井ロジスティクス

国際物流は標準化の最難関



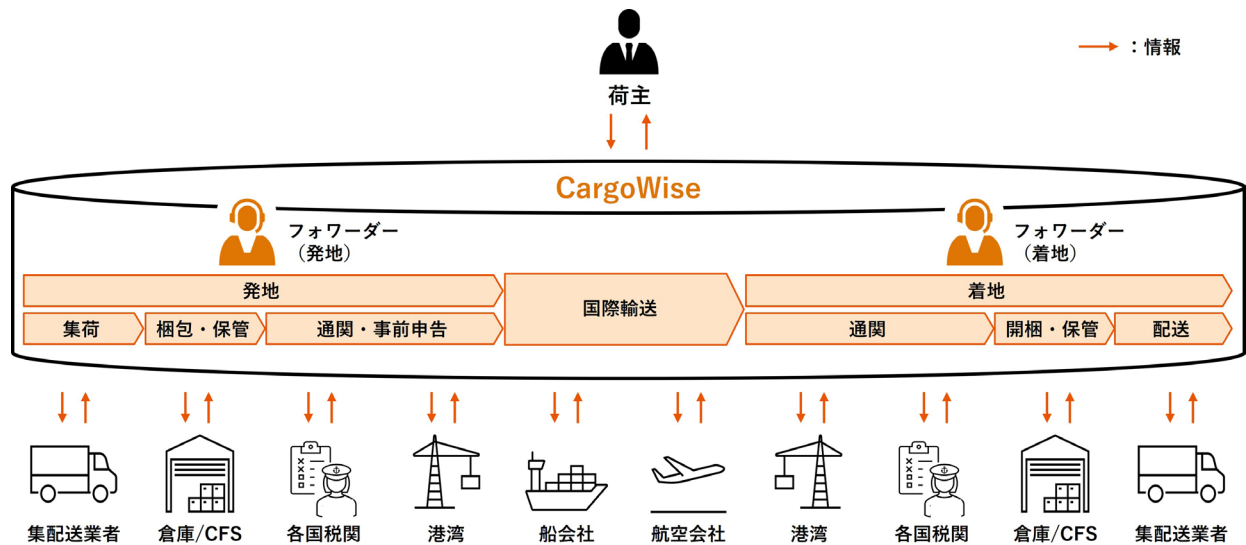
標準化といえば、物流業界ではパレットや伝票の様式を揃えることを思い浮かべる人が多いかもしれない。これが難しいことは国内の荷主企業ならば理解できるだろう。国際物流となると、難易度がもう一段上がる。1つの貨物が動くまでに荷主、フォワーダー、船会社・航空会社、税関、港湾、海外の代理店が関与する。国ごとに書類の様式、コード体系、申告手続き、必要な項目は違い、業務も変わってくる。当然、帳票とシステムも異なる。国境をまたいで同じデータを使う状態をつくることは、標準化の中でも最難関に属する。

国際物流業界特化型 SaaS の「CargoWise」は、フォワーダー（Forwarder／貨物利用運送事業者）が行う一連の業務プロセスを実施でき、国際物流における多様なプレイヤーとリアルタイムに連携することができる共通基盤である。開発元の WiseTech Global（オーストラリア）が各国の制度改正や新しい手続きを製品に取り込んでいるため、国や拠点ごとに異なる国際物流業務を共通のシステムで扱うことができる。利用者にとっては、自社で各国対応の仕組みを作り込む必要がないことが、最大の利点だ。ただし条件がある。ソフトウェア側の標準に自社の業務を合わせることである。

商船三井グループの国際物流分野の中核を担う商船三井ロジスティクスは、この前提条件を受け入れた。2022年に、同社と3カ国の海外現地法人の国際海上輸送業務を CargoWise の活用により標準化し、2025年1月には日本本社の航空輸送業務へ展開、さらには海外現地法人へ導入を広げた。現在は、グローバル全体で取り扱う貨物の7割が CargoWise 上のデータで確認できる。

この過程で最も重い判断は、追加開発を排し標準機能に業務を合わせる「Fit to Standard」を徹底することだった。各国拠点が積み上げてきた独自の運用を製品の標準へ寄せる。現場から見れば、自分たちのやり方を手放す決断である。最難関を越えたのは技術ではなく、この決断だった。

図表 ⑪ CargoWise による発地と着地のデータ共通利用



© Copyright 2026 SIGMAXYZ Inc. All rights reserved.

成果は拠点をもたいた瞬間に現れる

標準化により海外現地法人を含む拠点間の輸出入データが一元化され、発地で登録したデータを着地がそのまま使えるようになった。二重入力がなくなり、輸入側の入力工数も減った。案件ごとの状況と収益を即時に確認できるようになり、各拠点のデータを統合・集計・可視化する経営ガバナンスの基盤も整った。

標準化は到達点ではなく活用の入口

標準化が進めば経営が自動的に変わるわけではないが、データが揃うことで、初めて着手できる経営テーマが立ち上がる。グローバルでの顧客別収益管理、船社ごとの輸送実績に基づく輸送サービスの運賃・条件に関する購買交渉、拠点をまたいだ顧客ポートフォリオ、すなわち取引先の構成や収益バランスの見直し。いずれも、拠点ごとにデータの形が違う状態では、議論の土台すら置けなかったものである。

製品側に新機能が追加され続けることも、利用企業にとっての資産になる。ただ、それを業務へ取り込む体制がなければ、進化の恩恵は受け取れない。標準化の成果を左右するのは、導入そのものだけでなく、整った環境でデータを使いこなせる体制を築けるか否かなのである。

Fit to Standard の業務改革への伴走

シグマックスは、2021年に始まった CargoWise 導入プロジェクト以来、この取り組みに伴走してきた。商船三井ロジスティクスの業務への理解を活かし、各国での CargoWise 導入と、それに伴う Fit to Standard での業務改革、周辺システムとの EDI（企業間の電子データ交換）連携を含む取り組み全体を推進した。また、商船三井グループのデジタル・トランスフォーメーション推進を担う商船三井システムズと各国の導入ベンダーによるマルチベンダー体制のなかで、プロジェクト全体の進捗や課題を管理する PMO（プロジェクト・マネジメント・オフィス）として、国内外の複数拠点への展開を支えた。

事例 3. 国内最大級の自動倉庫の提供：ソフトバンクロボティクス

ロボットが高速で走りまわる 高密度自動倉庫システム

ソフトバンクロボティクスは、SB C&S の物流センター運営を担う SB フレームワークスの川崎事業所（ESR 東扇島ディストリビューションセンター内）に、自動倉庫ソリューションを提供した。その中核が、ロボット 160 台、ビン 6 万 5000 個、ワークステーション（ポート）28 台からなる国内最大級の高密度自動倉庫システム「AutoStore™（オートストア）」である。AutoStore は、商品を収納した無数のビンをグリッド状の棚に積み上げ、その上をロボットが縦横に走り回って必要なビンを取り出す、高密度収納型の自動倉庫技術だ。川崎事業所では、AutoStore を中核に、複数の物流自動化ソリューションを組み合わせ、物流センターの自動化を推進している。

複数の自動化技術を組み合わせ、物流センターを自動化

物流業界では、EC 市場の拡大や労働力不足を背景に、物流の自動化が喫緊の課題となっている。川崎事業所の取り組みも、こうした課題に向き合うものだ。

今回の導入では、AutoStore の特長である自由度の高いレイアウト設計を活かし、防火区画をまたいだ設置を実現した。ワークステーションには標準モデルの Carousel Port を中心に採用しスループット向上を目的に、より生産性の高い Fusion Port も導入している。

あわせて、AutoStore 以外の自動化設備も組み合わせている。Berkshire Grey, Inc. のピッキングロボットは、ロボットアームによるピッキングに加え、入荷した商品を AutoStore の保管容器に移し替える作業も担う。自動フォークリフト「BALYO（バリヨ）」では、パレットの搬送・段積みを行う「LOWY（ローウィー）」と、日本初導入となる 3way 高層タイプ「VEENY（ビーニー）」を組み合わせる構成である。

国内最大級の自動倉庫の立ち上げを伴走

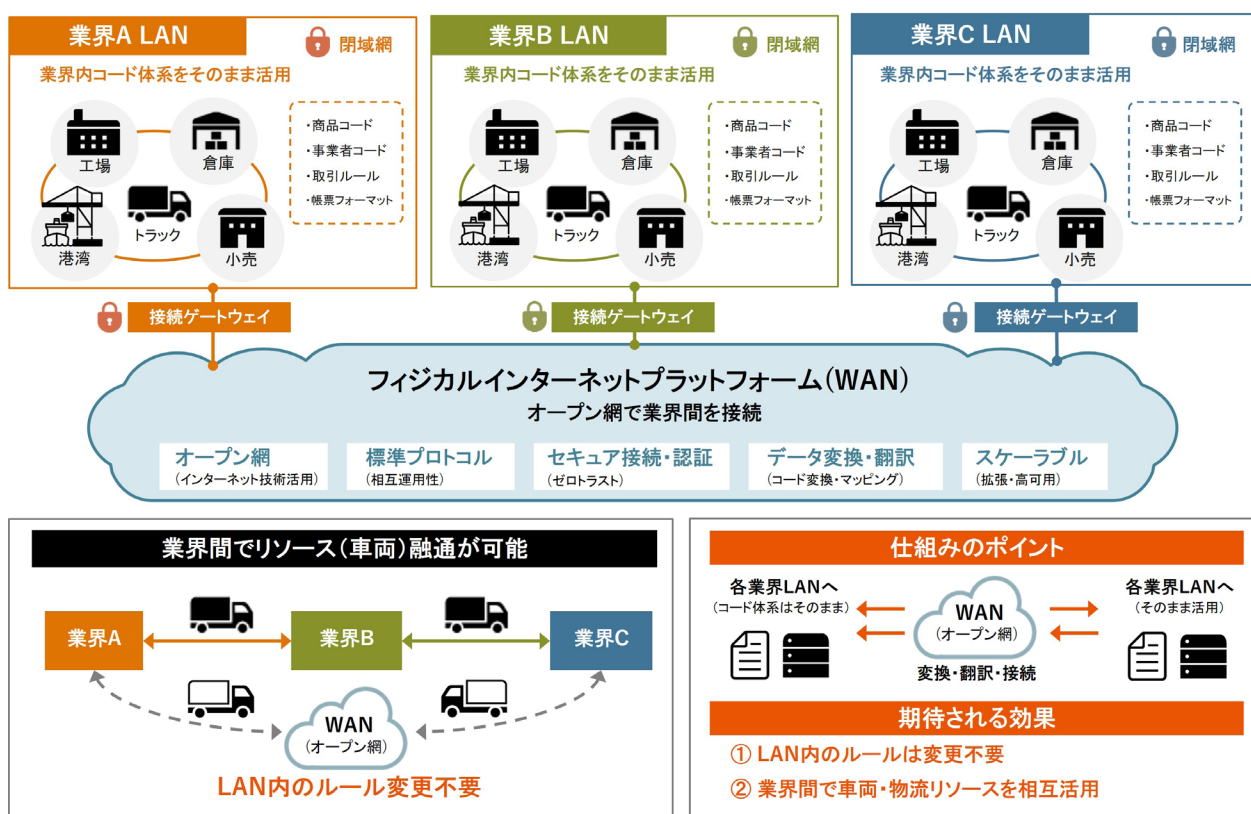
自動倉庫は、設備を据え付ければすぐに使えるものではない。現場でシステムを立ち上げ、既存の業務から、新規の業務へと置き換えていくプロセスが必要になる。シグマックスは、物流業務の深い知見を活かし、本取り組みにおいて、プロジェクト計画の策定支援から、進捗・課題管理を含むプロジェクト推進までを支援した。シグマックスは本取り組みを、個別の物流拠点の効率化に留まらず、社会全体で物流リソースを共有する「フィジカルインターネット」の実現に向けた一歩と捉えている。

事例 4. フィジカルインターネットプラットフォームで共同化する ：伊藤忠テクノソリューションズ

異なるルールを変えずに、つなげ、広げる

本章の冒頭で触れたフィジカルインターネットは、日本でも、実装に向けた動きが始まっている。その1つが、伊藤忠テクノソリューションズ（CTC）が構想する「フィジカルインターネットプラットフォーム」である。各業界が長年築いてきた商品コード、取引ルール、帳票フォーマットなどを、すべて1つのルールへ「統一」するのではなく、各業界の既存の仕組みや独自性を維持しながら、業界横断のネットワークへ接続するというアプローチに、この構想の特徴がある。デジタルのインターネットが異なるネットワークの相互接続によって成立しているように、物流でも既存のネットワークを活かし、企業・業界の壁を越えて物流資源を融通できる世界をつくろうとしているのだ。図表⑫では、各業界の閉ざされたネットワークを局所通信網の「LAN」、業界間をつなぐ共通基盤を広域通信網の「WAN」に見立てている。接続ゲートウェイでコードの変換・翻訳を行い、標準プロトコルと認証の仕組みを通じて接続する。各業界内のルールを維持しながら、相互にデータを扱えるようにする構想である。

図表 ⑫ CTC「フィジカルインターネットプラットフォーム」構造



出所：伊藤忠テクノソリューションズ株式会社「フィジカルインターネットプラットフォームのご紹介」
(経済産業省「第2回フィジカルインターネット実現会議」講演資料)

物流余力を可視化し、社会全体へ

業界をつなぐネットワーク上で、複数企業の貨物、車両、倉庫、輸送ルートといった膨大な組み合わせをデジタル技術によって可視化・最適化できれば、これまで個社単位では使うことのできなかった「物流余力」を社会全体のものへと変えることができる。

6.

個社を超え、グループ・業種・地域でつながる「フィジカルインターネット」実現への道筋

POINT

1. 物流の個社最適を突き詰めても1社では越えられない壁がある。グループ内での共同活用に始まり、同業種、同じ地域内にある他社との物流連携などが選択肢になる
2. 競争力に直結しない「物流インフラ」を他社と共有すれば、ROICとレジリエンスを同時に高められる。それを突き詰めた姿が「フィジカルインターネット」構想である
3. CLOは社内外のプレイヤーを束ね社会のバリューチェーンを再設計する「オーケストレーター」となる

本稿では、CLO (Chief Logistics Officer) が物流を起点に ROIC (Return on Invested Capital: 投下資本利益率) 経営とサプライチェーン・レジリエンスを実現していく道筋を述べてきた。物流供給を可視化し、荷待ちや非効率を減らす。調達物流をコントロールし、需給を同期させ、在庫を適正化する。デジタルや AI を活用して、より高度に物流を運営する。これらを徹底すれば、1社の中でできる物流変革は大きく進む。

しかし、その先には壁がある。自社の物流をどれだけ最適化しても、自社のトラックだけでは積載率を上げられない時間帯がある。自社の貨物だけでは帰り荷をつくれないルートがある。自社だけでは維持できない物流拠点があり、自社だけでは吸収できない物量の波動がある。これは、経営努力が足りないからではない。物流が、企業の境界を越えてつながる「ネットワーク」である以上、個社最適だけでは到達できない領域が存在するからである。

物流供給力が潤沢だった時代には、足りない能力は市場から調達すればよかった。だが、その前提は崩れつつある。限られたトラック、ドライバー、倉庫、物流拠点を、企業がそれぞれ個別に確保し、個別に最適化し続けるだけでは、物流供給そのものを維持できなくなる。CLOに突きつけられる問いは、「自社の物流をどう最適化するか」から「社会に存在する物流資源を、企業の境界を越えてどう使うか」へと変わる。

すべてを他社と共有すればよいという話ではない。製品の品質、サービス、ブランド、顧客体験、あるいはそれらを支える独自のサプライチェーン設計は企業の競争力そのものであり、徹底的に競争すべき領域である。一方で、トラック、倉庫、パレット、物流拠点、データ連携の規格、共同輸配送の仕組みなどは本当に1社1社が独自に保有し、囲い込む必要があるだろうか。

競争力に直結しない物流インフラを企業間で共有できれば、各社はより少ない資産で、より安定した物流供給力を確保できる。ここで、2章で述べた ROIC と、3章で述べたレジリエンスが結び付く。共有によってトラックや倉庫の利用効率が高まれば、個社で過剰な物流資産を持つ必要がなくなり、資本効率が高まる。同時に、複数の企業、物流事業者、拠点、輸送ルートを相互に利用できるようになれば、物流供給の選択肢が増えレジリエンスも高まる。競争領域と協調領域を峻別することは、ROIC とレジリエンスを、企業の境界を越えて実現するための経営判断なのである。

その究極の姿の1つがフィジカルインターネットである。5章でもその事例を紹介したが、これは単なる共同配送の仕組みではない。企業や業界を越えて物流拠点、輸送能力、容器、データを相互につなぎ、社会全体で物流資源を利用していくという考え方である。

欧州では物流イノベーションを推進する産学官の連合体である ALICE (Alliance for Logistics Innovation through Collaboration in Europe) を中心に、フィジカルインターネットの研究・実証から、産業実装・スケールへ向けた取り組みが進められている。日本でも政府が2040年を目標とするフィジカルインターネット・ロードマップを策定し、その実現に向けた施策の進捗確認や見直しが続けられている。

図表 ⑬ フィジカルインターネット、実現までのロードマップ



経済産業省「フィジカルインターネット・ロードマップ (2026年度改訂)」をもとにシグマクス作成

© Copyright 2026 SIGMAXYZ Inc. All rights reserved.

5章で挙げた伊藤忠テクノソリューションズ株式会社 (CTC) のように、民間でもフィジカルインターネットの実現に向けた動きが広がっている。シグマクスは2019年から、物流に関わる多様な人々をつなぐネットワーク「エコオケの会」を続けてきた。「エコオケ」とは、エコシステムのオーケストレーターになりたい人の会、という意味だ。荷主企業、物流事業者、テクノロジー企業、スタートアップ、研究者など、立場も所属も異なる人たちが業界の垣根を越えて集まり、これからの物流とサプライチェーンのあり方を議論している。また、欧州でフィジカルインターネットを主導する産学官連合の ALICE や、同分野の第一人者であるエリック・バロー教授 (パリ国立高等鉱業学校) とも連携し、日本と欧州をつなぐ関係を築いてきた。

あわせて、本稿に先立つ2編のホワイトペーパー、『経営視点で指揮する「物流変革」』(2025年3月)と『動き出した「フィジカルインターネット」』(2025年12月)を通じて、フィジカルインターネット時代の業界構造の変化や、その現実的な第一歩となる共同物流のあり方を提示してきた。企業の取り組みの支援も進め

ている。例えば、ある大型商業施設に対しては、「複数テナントを対象とした共同配送網」の構想策定と導入を支援した。共同ターミナルをハブにし各施設・各テナントの倉庫から店舗へ効率的に配送する仕組みを6カ月で立ち上げた。その結果、テナント個社だけでは成り立たなかった配送単価とトラック台数の削減によるCO₂の低減を実現している。

図表 ⑭ エリック・バロー教授を招聘し開催した「グローバル CLO サミット 2026」の様子



© Copyright 2026 SIGMAXYZ Inc. All rights reserved.

物流から経営へ。個から全体へ。広がる「オーケストレーター」の役割

最後に、CLO とは何者なのかを改めて考えてみたい。

本稿の冒頭で、CLO は運賃の交渉や物流会社の管理のためだけに置かれた役職ではないと述べた。CLO とは、企業における「モノの流れ」を起点に経営そのものを再設計する責任者なのである。営業、生産、調達、物流、財務、IT を横断し、どこで在庫を持つのか、どこに資本を投じるのか、どの物流供給力を自社で確保し、どこを外部と共有するのかを決める。

この役割は自社の中に留まらない。物流資源を企業の境界を越えて使う時代には、サプライヤー、顧客、物流事業者、テクノロジー企業、そして時には競合とも連携し、それぞれが持つアセット、データ、技術、知見を1つの仕組みとして束ね、設計していく必要がある。そこで求められるのが「オーケストレーター」としての働きである。オーケストラの指揮者は自ら楽器を奏でるわけではない。異なる楽器の奏者それぞれの力を引き出し、1つの音楽へとまとめ上げる。CLO もまた自社の物流の主導権を握りながら、立場の異なるプレイヤーの間に立ち、新しい仕組みを生み出していく。エコオケの会が掲げる「エコシステムのオーケストレーター」とは、まさにそうした存在である。

物流変革とは物流だけを変えることではない。企業のあり方を変え、企業と企業の関係、ひいてはバリューチェーン全体を変えることである。その変革を指揮するのが、これからの CLO である。

エコオケの会のご案内

ご関心をお持ちの方は、下記の問い合わせ先にご連絡ください。



名 称	エコオケの会（エコシステムのオーケストレーターになりたい人の会）
テーマ	フィジカルインターネット実現
目 的	- 物流に関わる、あるいは関心を持つ人が、定期的に集まることで、人的ネットワークを拡大する - フィジカルインターネットに関わる最新技術、ソリューション、事例を共有し、各社の課題解決や価値共創に役立てる
参加者	製造、小売、卸、商社、運輸、金融、不動産、IT、サービス、ベンチャー、アカデミア、メディアなど多様な業界の、経営層から大学生までの幅広い人材 約180社 / 350名（2026年10月時点）
主 宰	株式会社シグマクシス 池田祐一郎
開催頻度	3カ月に1回開催
問い合わせ先	info@sigmaxyz.com

本書に関する著作権等の知的財産権はシグマクシスまたは第三者に帰属しています。

本書で言及したすべての分析および意見は、本書の執筆時点における一般的な仮定および事実に基づいており、将来予告なく変更することがあります。

本書においてなされたすべての分析および記述は情報提供のみを目的としており、特定の個人または法人の特定の目的を考慮したものではありません。将来の予想に関連する記述は、不確実性を含んでおり、実際の結果、業績および成果等は、将来の予想と大きく異なる可能性があります。

本書に記載された情報および意見の正確性、完全性、公正性、正当性に関して、明示または黙示を問わず、いかなる表明や保証も行いません。また、シグマクシスはいかなる当事者に対する注意義務または責任も負わないとともに、本書の情報の使用から生じるいかなる種類の損害についても、一切の責任を負いません。

物流変革 2027

CLO が仕掛ける「ROIC 経営」と「調達物流」

2026 年 10 月

発行元

株式会社シグマクシス

東京都港区虎ノ門 4-1-28 虎ノ門タワーズオフィス 9F

<https://www.sigmaxyz.com/sx/>



株式会社シグマクシスは、企業のトランスフォーメーションを支援するコンサルティングサービスを提供しています。事業構想提案、事業開発、AI・データ活用、フィジカル AI・ロボティクス導入、クラウドを活用した経営基盤構築、業務・システム変革、組織・人財変革、プロジェクト&プログラム・マネジメントなど、多様な能力を擁するプロフェッショナルが、社内外とのコラボレーションを通じて、企業の経営課題の解決と新たな価値の創造に取り組んでいます。また、企業間の連携により、新たな産業の共創や社会課題の解決を推進しています。